

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 29 APR 2004

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 SK03PCT69	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JPO3/07998	国際出願日 (日.月.年) 24.06.2003	優先日 (日.月.年) 25.06.2002	
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. H04N5/20			
出願人 (氏名又は名称) ソニー株式会社			

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 5 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 23.10.2003	国際予備審査報告を作成した日 06.04.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 佐藤 直樹	5 P	9562
電話番号 03-3581-1101 内線 3581			

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

<input checked="" type="checkbox"/>	明細書	第	1-5, 7-19	ページ、	出願時に提出されたもの
	明細書	第		ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
	明細書	第	6, 6/1	ページ、	05.02.2004 付の書簡と共に提出されたもの

<input checked="" type="checkbox"/>	請求の範囲	第	2-10, 12-20	項、	出願時に提出されたもの
	請求の範囲	第		項、	PCT19条の規定に基づき補正されたもの
	請求の範囲	第		項、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
	請求の範囲	第	1, 11	項、	05.02.2004 付の書簡と共に提出されたもの

<input checked="" type="checkbox"/>	図面	第	1-12	ページ/図、	出願時に提出されたもの
	図面	第		ページ/図、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
	図面	第		ページ/図、	付の書簡と共に提出されたもの

<input type="checkbox"/>	明細書の配列表の部分	第		ページ、	出願時に提出されたもの
	明細書の配列表の部分	第		ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
	明細書の配列表の部分	第		ページ、	付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

<input type="checkbox"/>	明細書	第		ページ
<input type="checkbox"/>	請求の範囲	第		項
<input type="checkbox"/>	図面	図面の第		ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-20	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1-20	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-20	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1: JP 4-265075 A (株式会社日立製作所), 1992.09.
 21
 文献2: JP 7-154646 A (ソニー株式会社) 1995.06.16
 文献3: JP 9-65173 A (松下電器産業株式会社) 1997.03.0
 7
 文献4: JP 3-158076 A (松下電器産業株式会社), 1991.0
 7.08

請求の範囲 1-20

請求の範囲 1-20 に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1, 2, 3 及び新たに追加された文献4 にも開示されておらず、当業者にとって自明なものでもない。特に、「この供給された出力映像信号が上記第1の輝度レベル以下の第2の輝度レベル以下である上記出力映像信号の輝度成分を1フィールド分積算し、」という構成は、何れの文献にも開示されていない。

本発明の目的は、上述したような従来の映像信号処理装置が有する問題点を解消することができる新規な映像信号処理装置及び方法を提供することにある。

本発明の他の目的は、高精度に黒伸張を行うことによりテレビジョン受像機における解像度を向上できる映像信号処理装置及び方法を提供することにある。

上述したような目的を達成するため、本発明は、入力映像信号の輝度成分が第1の輝度レベル以下の場合に、演算した黒伸張量を、1フィールド分積算した第2の輝度レベル以下である出力映像信号の輝度成分に基づき調整することにより、高精度に黒伸張を行い、テレビジョン受像機において輝度信号の見かけ上のコントラストの向上を図る映像信号処理装置及び方法である。

本発明に係る映像信号処理装置は、入力映像信号が供給され、この供給された入力映像信号の輝度成分が第1の輝度レベル以下の部分に対して黒伸張量を演算する黒伸張量演算部と、黒伸張演算部により演算された黒伸張量を調整する調整手段と、入力映像信号の輝度成分から調整手段により調整された黒伸張量を減算して出力映像信号を生成する出力映像信号生成手段と、出力映像信号生成手段からの出力映像信号が供給され、この供給された出力映像信号が第1の輝度レベル以下の第2の輝度レベル以下である出力映像信号の輝度成分を1フィールド分積算し、この積算された輝度成分に応じて調整手段を調整することにより黒伸張量を調整する第1のフィールド積算手段とを備えている。

本発明に係る映像信号処理方法は、供給された入力映像信号の輝度成分が第1の輝度レベル以下の部分に対して黒伸張量を演算し、演算された黒伸張量を調整し、入力映像信号の輝度成分から黒伸張量を減算して出力映像信号を生成し、供給された出力映像信号が第1の輝度レベル以下の第2の輝度レベル以下である出力映像信号の輝度成分を1フィールド分積算し、この積算された輝度成分に応じて黒伸張量を調整する。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下において図面を参照して説明される実施の形態の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

6/1

図 1 は、従来の映像信号処理装置を示すブロック回路図である。

図 2 A 及び図 2 B は、従来の映像信号処理装置による黒伸張について説明するための図である。

請求の範囲

1. (補正後) 入力映像信号が供給され、この供給された入力映像信号の輝度成分が第1の輝度レベル以下の部分に対して黒伸張量を演算する黒伸張量演算手段と、

上記黒伸張量演算手段により演算された上記黒伸張量を調整する調整手段と、

上記入力映像信号の輝度成分から上記調整手段により調整された黒伸張量を減算して出力映像信号を生成する出力映像信号生成手段と、

上記出力映像信号生成手段からの出力映像信号が供給され、この供給された出力映像信号が上記第1の輝度レベル以下の第2の輝度レベル以下である上記出力映像信号の輝度成分を1フィールド分積算し、この積算された輝度成分に応じて上記調整手段を調整することにより上記黒伸張量を調整する第1のフィールド積算手段とを備えていることを特徴とする映像信号処理装置。

2. 上記黒伸張量演算手段は、上記入力映像信号の輝度成分と上記第1の輝度レベルとの差分に応じて黒伸張量を演算することを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像信号処理装置。

3. 上記第1のフィールド積算手段により積算された輝度成分を、予め設定した収束レベルと比較する比較手段を更に備え、上記調整手段は、上記比較手段における比較結果に応じて上記黒伸張量を調整することを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像信号処理装置。

4. 上記調整手段は、上記積算された輝度成分が上記収束レベルより小さい場合に、上記黒伸張量を増加させ、上記積算された輝度成分が上記収束レベルより大きい場合に、上記黒伸張量を制限し、上記積算された輝度成分が上記収束レベルと等しい場合に、上記黒伸張量を0とすることを特徴とする請求の範囲第3項記載の映像信号処理装置。

5. 上記調整手段は、上記積算された輝度成分と、上記収束レベルとの差分に応じて上記黒伸張量を調整することを特徴とする請求の範囲第3項記載の映像信号処理装置。

6. 上記比較手段は、上記積算された輝度成分が上記収束レベル近傍である場合

20/1

に、上記黒伸張量を 0 とすることを特徴とする請求の範囲第 3 項記載の映像信号
処理装置。

7. 上記比較手段から送信される上記比較した結果に基づき、フィードバックゲインを出力するゲイン出力手段を更に備え、上記調整手段は、上記ゲイン出力手段から出力されるフィードバックゲインを上記黒伸張量に乗じることにより、上記黒伸張量を調整することを特徴とする請求の範囲第3項記載の映像信号処理装置。

8. 輝度成分が第2の輝度レベル以下である出力映像信号の上記フィールド内に占める面積を黒面積として求める黒面積演算手段を更に備え、

上記調整手段は、上記第1のフィールド積算手段により積算された輝度成分と、上記黒面積演算手段より求められた黒面積とに応じて上記黒伸張量を調整することを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像信号処理装置。

9. 第3の輝度レベル以下である上記出力映像信号の輝度成分を1フィールド分積算する第2のフィールド積算手段を更に備え、

上記黒面積演算手段は、上記第1のフィールド積算手段の出力と、上記第2のフィールド積算手段の出力との差分に基づいて上記黒面積を求めることを特徴とする請求の範囲第8項記載の映像信号処理装置。

10. 上記調整手段は、上記黒伸張量をフィールド単位で調整することを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像信号処理装置。

11. (補正後) 供給された入力映像信号の輝度成分が第1の輝度レベル以下の部分に対して黒伸張量を演算し、

演算された上記黒伸張量を調整し、

上記入力映像信号の輝度成分から上記黒伸張量を減算して出力映像信号を生成し、

供給された上記出力映像信号が上記第1の輝度レベル以下の第2の輝度レベル以下である上記出力映像信号の輝度成分を1フィールド分積算し、この積算された輝度成分に応じて上記黒伸張量を調整することを特徴とする映像信号処理方法。

12. 上記入力映像信号の輝度成分と上記第1の輝度レベルとの差分に応じて黒伸張量を演算することを特徴とする請求の範囲第11項記載の映像信号処理方法。

13. 上記積算した輝度成分を、予め設定した収束レベルと比較し、上記比較し